PRZEGLĄD CERAMICZNY

WYCHODZI 10. i 25. KAŻDEGO MIESIĄCA.

Redaktor: Inżynier *Karol Rolle.*

PRZEDPŁATA ROCZNA: 10 kor., 5 rsr., 10 mk., 12 fr. Prenumeraty mniejszej jak roczna nie przyjmuje się. ZESZYT POJEDYNCZY 50 H.

Wydawcy: *W. Poturalski,* inż. *K. Rolle.* ADRES ADMINISTRACYI I REDAKCYI: PODGÓRZE, św. FLORYANA 5.

CENA OGŁOSZEŃ WYNOSI: Za cm² 6 hal. Cała strona 20 k., ½ str. 12 k., ¼ str. 7 k., ⅛ str. 4 k., przy 6-krotnem powtórzeniu 10%, 12-krotn. 16%, 18-krotn. 20%, 24-krotnem 25% opustu.

Prenumeratę na Królestwo i Cesarstwo przyjmuje: E. Wende i Sp. Warszawa Krak. Przedm. 9, i Administracya Gazety handlowo-rzemieślniczej w Warszawie Aleja Szucha Nr. 19.

Załączniki firmy Roessmann i Kühnemann, oddział dla kolejek wązkotorowych Artura Koppela, (reprezentant Juliusz Weiss) w dzisiejszym numerze zawierają wykaz używanych szyn i wózków, znajdujących się obecnie na składzie.

Od Redakcyi.

Z tym numerem rozpoczynamy drugie półrocze VI. rocznika naszego pisma, z tem przekonaniem, że uzyskaliśmy u naszych przyjaciół i czytelników całkowite uznanie. Musimy zaznaczyć przy tej sposobności, iż nasi wszyscy przemysłowcy zrozumieli potrzebę i zadanie Przeglądu ceramicznego, uważamy jednakże, iż nie wszyscy jeszcze przemysłowcy spełnili swe zadanie. Wprawdzie nie wiele istnieje w Galicyi fabryk ceramicznych, którymby obojętnem było stworzenie piśmiennictwa fachowego, które urość powinno na naszym gruncie. Przejedźmy kraj nasz cały w szerz i wzdłuż a nie znajdziemy zakątka, w którymby nie przerabiano gliny na wytwory najróżnorodniejsze, lub nie zbudowano wapiennika, huty szklanej, kaflarni, gipsiarni i t. p., więc przemysł ceramiczny góruje nad innymi gałęziami wytwórstwa rodzimego. Z chwilą puszczenia w świat pisma naszego, usposobienie nasze pełne pessymizmu, dzisiaj zaczyna coraz silniej barwić się optymizmem i to nam daje otuchę do dalszej ciężkiej a wytrwałej pracy. Podjęliśmy się zadania bardzo ciężkiego ale i wdzięcznego. Hasłem naszem była praca dla idei, praca dla mowy ojczystej, praca dla przemysłu ojczystego. Pragniemy postawić pomnik, a tym pomnikiem ma być piśmiennictwo fachowe ceramiczne i słownictwo nie pożyczane ale własne, bo pod tym względem stoimy bardzo nisko a nawet niżej aniżeliby się zdawało.

Z każdym rokiem przemysł nasz ceramiczny rozwija się i nie tylko pod względem ilości fabryk, ale i pod względem jakości wytwarzanych produktów. Tu i ówdzie spotykamy pewną indywidualność, własne wzory i formy. Nie dawne to czasy, kiedy stąpaliśmy po utartej drodze utworzenej przez ludzi obcych; dzisiaj wyszukujemy je sami.

Pismo utrzymujące się rok szósty o własnych siłach daje najlepszy dowód o swej żywotności i prosi a nawet żąda poparcia ze wszystkich stron, tak od przemysłowców licznie rozsianych po Galicyi, jak Królestwie, Litwie, Wołyniu, Cesarstwie, W. Ks. Poznańskiem itd.

Wspomnieliśmy, iż pragniemy stworzyć pomnik narodowy, więc mamy prawo żądać od każdego, aby złożył cegiełkę na tę budowę, aby się przyczynił do postawienia pomnika. Wszyscy poczuwamy się do tego obowiązku, a wspólnymi siłami potrafimy coś zrobić, a wtedy wszyscy będziemy mieli jednakowe prawa cząstkę zasługi sobie przypisać.

Ocknijmy się z ospałości, uczmy się czego nie umiemy i dążmy naprzód, bo kto naprzód nie idzie, ten nie stoi na miejscu lecz cofa się nawet.

Wstępując teraz w drugie półrocze patrzymy śmielej przed siebie i z tem przekonaniem, że nikt nam poparcia nie odmówi.

Wszystkich czytelników naszych prosimy o jednanie nam czytelników i abonentów.

Nowi prenumeratorzy, którzy wniosą przedpłatę na cały rok otrzymają wszystkie numera od początku.

Abonentów naszych, którzy dotychczas zalegają z prenumeratą, prosimy o jak najrychlejsze wyrównanie rachunków.

Zwracamy również uwagę na dział anonsowy. W tym półroczu postanowiliśmy rozsyłać wszystkim przedsiębiorcom budowlanym i budowniczym Przegląd ceramiczny bezpłatnie, przeto chcemy dać sposobność wszystkim fabrykom, przez umieszczanie anonsów, reklamować swe wyroby.

Redakcya.

Beton i jego zastosowanie.

(Ciąg dalszy).

Przy wykonywaniu robót betonowych bardzo ważną rzeczą jest przygotowanie betonu i dlatego wytrzymałość, własności i wygląd wyrobów betonowych zależy w wysokim stopniu od przygotowania zaprawy betonowej. Liczne fakta wykazują, iż wykonanie jest częstokroć ważniejszym momentem, niż dobór materyałów.

Na pierwszy rzut oka zdaje się być rzeczą łatwą, materyały przeznaczone do sporządzenia zaprawy betonowej, dowolnie lecz dobrze wymięszać, a jednak trzeba się trzymać pewnych reguł. Rozchodzi się tu nie tylko o sporządzenie zaprawy przez zmieszanie jej składników w odpowiednim stosunku i o należyte jej wyrobienie, ale i dodatek wody odgrywa bardzo ważną rolę.

W tym kierunku należy częstokroć przeprowadzić próby już nawet ze względów ekonomicznych, aby do mięszaniny nie używać więcej cementu, aniżeli potrzeba tego wymaga, w takim bowiem wypadku koszta budowy znacznie się zwiększają.

Przy sporządzaniu zaprawy betonowej rozchodzić się powinno przedewszystkiem o to, aby pojedyncze składniki tak wymieszać, by grubsze ziarna zostały otoczono przez drobniejsze cząsteczki. Cement powinien być jednakowo rozdzielony w całej masie. Zaprawę betonową należy mięszać w stanie suchym, gdyż wtedy tylko otrzymamy mięszaninę jednolitą. Zaprawę suchą należy z wodą zarabiać tylko w takiej ilości, ażeby można ją wyrobić w czasie, w którym cement nie zaczyna jeszcze wiązać.

Przy robocie z cementem szybkowiążącym t. j. takim, który wiąże w przeciągu dwóch godzin albo pół godziny, należy zaprawę betonową zarabiać w ilościach bardzo małych, zaprawę, która już zaczęła twardnąć, należy z roboty wykluczyć zupełnie.

Przy wszystkich większych przedsiębiorstwach budowlanych, kierownik budowy przypisuje zazwyczaj stosunek mieszaniny według utartych formułek, które nie zawsze odpowiadają celowi i czasami mieszaniny bywają za chude a czasami za tłuste.

Aby nabrać dobładnego pojęcia o stosunku w jakim sporządzić należy zaprawę betonową, należy wziąść pod uwagę przeznaczenie betonu, t. j. czy on jest przeznaczony stawiać opór działaniu jakiej siły zewnętrznej, czy też ma służyć do powstrzymania wody i t. p. i w pierwszym wypadku wymagana jest wytrzymałość a w drugim zgęszczenie, a w innym wypadku obie własności muszą występować obok siebie równocześnie.

Łatwo byłoby podać stosunek mieszaniny dla zaprawy betonowej, gdyby piasek i szuter lub żwir posiadały zawsze równe własności, tak co do wytrzymałości kształtu i powierzchni, ale to nigdy nie spotykamy. Co do szutru, to zdawałoby się być rzeczą łatwą otrzymać szuter jednakowy przez łamanie kamieni sposobem maszynowym a więc łamaczem, ale rzecz się ma inaczej, wielkości bowiem szutru zależy w tym wypadku od wielkość kamieni wrzucanych do łamacza, a te nigdy nie posiadają równej wielkości.

Różnice zachodzące pomiędzy pojedynczymi kawałkami wyrównywują się wprawdzie przy mieszaniu większych ilości, ale wtedy dodatki muszą pochodzić z tego samego miejsca t. zn. niepowinny się niczem różnić, pod względem swych własności.

Chcąc pracować racyonalnie, należy przedewszystkiem przekonać się o ciężarze objętościowym danego materyału i należy zbadać grubość ziarn a następnie przeprowadzić próby na wytrzymałość.

Na oko ocenić nigdy nie można, a jak łatwo omylić się można niech posłuży za dowód nasępujący przykład:

Z dwóch gatunków żwiru, które były pod każdym względem zbliżone do siebie a różniły się tylko kolorem sporządzono, kostki betonowe o długości krawędzi 30 cm, z których jedne dały wynik:

103 kg/cm²
76 kg/cm²

a to przy mieszaninie 1 cz. cementu, 4 cz. piasku a 8 cz. szutru, zaś przy mieszaninie tłuściejszej 1 cz. cementu, 3 cz. piasku a 6 cz. szutru wytrzymałość była po 28 dniach:

178 kg/cm²
147 kg/cm².

Przy określaniu stosunku mieszaniny nigdy nie może decydować cena szutru i piasku, lecz trzeba przedewszystkiem uwzględnić ilość cementu, jaką wymagają dodatki, to jest bowiem najkosztowniejszy składnik betonu. Częstokroć mamy do dyspozycyi szuter i piasek tak nędznej jakości, że chcąc otrzymać beton żądanej wytrzymałości należy dodać stosunkowo większą ilość cementu.

Przy pewnej budowie pozostawiono do wyboru żwir rzeczny i szuter tłuczony, piasek rzeczny i piasek gruntowy. Wytrzymałość na zgniecenie kostek o krawędzi 30 cm po 28 dniach wynosiła:

Przy mieszaninie			
cementu	1	1	1
dodatków	8	6	4
przy żwirze	15.3 kg/cm²	35.8 kg/cm²	80.2 kg/cm²
„ szutrze	30.3 „	40.2 „	70.9 „
„ piasku rzecznym	27.1 „	37.4 „	56.7 „
„ „ gruntowym	48.2 „	62.2 „	87.3 „

W tym wypadku zastosowano piasek gruntowy a odstąpiono od użycia żwiru.

Na tem miejscu należy podać jeszcze kilka cyfr, które wpłynęły na ocenę wartości szutru i żwiru. Do prób użyto mieszaniny z 1 cz.ce mentu, 2.5 cz. piasku i 5 cz. szutru lub żwiru i mięszaniny z 1 cz. cementu, 4 piasku i 8 cz. żwiru lub szutru. Mieszanie prowadzono ręcznie a wytrzymałości oznaczano po 28 i 90 dniach. Żwir i szuter odsiewano przez potrójne sita, a to celem uzyskania jednakowej grubości ziarn. Otwory najszerszego sita mierzyły 60 m/m, średniego 25 m/m a najgęstszego 7 m/m.

Ziarna, które nie przeszły przez sito 60 m/m i które przeszły przez sito 7 m/m odrzucono a resztę użyto do przeprowadzenia prób.

Z odsiewania otrzymano następujące rezultaty:

Żwir:	pozostałość na sicie 25 m/m	68.2%
„	„ „ „ 7 „	31.8%
Szuter:	„ „ „ 25 „	64.3%
„	„ „ „ 7 „	35.7%

Wytrzymałość na zgniecenie kostek o długości krawędzi 30 cm:

1 cementu,	2.5 piasku,	5 żwiru,	po 28 dniach	171.2 kg/cm²
1 „	2.5 „	5 „	„ 90 „	213.4 „
1 „	2.5 „	5 szutru	„ 28 „	209.5 „
1 „	2.5 „	5 „	„ 90 „	247.6 „
1 „	4 „	8 żwiru	„ 28 „	126.3 „
1 „	4 „	8 „	„ 90 „	153.4 „
1 „	4 „	8 szutru	„ 28 „	127.7 „
1 „	4 „	8 „	„ 90 „	155.3 „

Najtrudniej rozwiązać pytanie w jakim stosunku należy mieszać piasek z szutrem lub żwirem. Według starej formułki dodajemy zazwyczaj na 2 cz. szutru lub żwiru 1 cz. piasku, Między szutrem jednak a żwirem zachodzi pewna różnica, gdyż według doświadczenia żwir posiada 40—50% wolnej pojemności między pojedynczemi ziarnami, zaś szuter tylko 30—40%. przeto przy zwirze zatrzymując stosunek 1 : 2, przy szutrze trzeba użyć stosunek 2.5 : 1. Przez mieszanie szutru z piaskiem dążymy do tego, aby wolne przestrzenie między pojedynczemi ziarnami wypełnić ziarnem mniejszem, a przy tej sposobności znowu powstałą pojemność wolną wypełnić ziarnem jeszcze drobniejszem, czyli dążymy do tego, aby uzyskać masę zbitą i wolną od por. W rezultacie otrzymujemy przez mięszanie materyałów ciało, które właściwie daje masę zbitą, a która jednak posiada wolne miejsca między najdrobniejszemi ziarnami piasku, i szutru lub żwiru i cement ma właściwie za zadanie wypełnić te pory i zlepić całą masę w jedną całość.

Te uwagi, któreśmy uczynili mają znaczenie i wartość tylko dla tego przedsiębiorcy lub betoniarza, który od szeregu lat pracuje na tem samem miejscu i tym samym materyałem i wyrabia te same przedmioty.

Przy budowach okoliczność ta prawie nigdy się nie trafia i na każdem miejscu spotykamy inne materyały. Dla sporządzenia zaprawy betonowej używamy zazwyczaj miary do odmierzania piasku i szutru, których ciężar objętościowy zmienia się zależnie od ich własności, pochodzenia i t. d. C. d. n.

Ze światowego rynku cementowego.

Rosya. Można było przypuszczać, że po skończeniu wojny rosyjsko-japońskiej cały przemysł rosyjski obudzi się z zastoju a szczególnie przemysł cementowy, w czasie tym bowiem wiele budowli uległo zniszczeniu, które wymagały koniecznego odbudowania.

Zaraz po zawarciu pokoju szły wielkie wysyłki cementu z Nowo-rosyjska i Golendzinka do Władywostoku, nie długo to jednak trwało. Wewnętrzne stosunki polityczne wywarły tak dalece ujemny wpływ, że nastały gorsze czasy aniżeli panowały w r. 1904. Sześć fabryk cementu położonych w południowej Rosyi przed trzema laty zawiązało kartel, do którego przyjęto zeszłego roku jeszcze dwie fabryki. Ponieważ jednak produkcya przewyższała kilkakrotnie zapotrzebowanie, przeto dwie fabryki wstrzymały ruch a inne ograniczyły swą produkcyę do 1/3, a cena spadła jeszcze niżej aniżeli w r. 1904. Ponieważ widoków nie ma na zbyt cementu w Rosyi, przeto syndykat szuka pola zbytu za granicami państwa.

Zwrócono się przedewszystkiem do Turcyi i wysłano zeszłego roku 8240 ton cementu na parowcach francuskich. Tu się potrafi utrzymać cement rosyjski, ceny jego są niskie, a jakość zupełnie dobra.

Włochy. Według sprawozdaniaa ustryackiego konsulatu, przemysł ceramiczny we włoszech stale się podnosi. Największa fabryka w Bari, zbudowana w r. 1882 dla wyrobu cementu i cegły wyrabia dzisiaj cegły glazurowane w rozmaitych kolorach i wielkościach, płytki w różnych kolorach, mozaikę, ornamenta architektoniczne i t. p. przedmioty. Zatrudnia przeszło 160 robotników i produkuje nad 2 mil. cegieł. W sąsiedztwie tasama firma posiada fabrykę dachówek produkującą 6 milionów dachówek.

Zeszłego roku w okolicy Bari zbudowano wielką fabrykę cementu, która od samego początku znakomicie się rozwija.

Wwóz materyałów budowlanych, jak wapno, cement, gips, cegła itd. w r. 1905 podniósł się, co jest dowodem, że ruch budowlany jest dość ożywiony. Głównym dostawcą są Austro-Węgry. Prócz tego Stany Zjednoczone dowożą gips, Anglia cegłę a Francya cement.

Turcya. Cement i wapno sprowadzają z Saloniki. Wapno hydrualiczne z Francyi. Cement węgierski znajduje bardzo chętnych nabywców, a szczególnie cement barwy zielonkawej i szybko wiążący. Wapno hydrualiczne dowożą również Holendrzy i mają w Salonice wielkie składy, ale marki holenderskie kupowane bywają z nieufnością. Największem wzięciem cieszy się wapno hydrauliczne węgierskie, z Beocsina i do wszystkich budowli monumentalnych prywatnych i rządowych używają tylko tej marki. *S. S.*

PIEC OBROTOWY
do wypalania wapna.

Piece obrotowe przyczyniły się bardzo do rozwoju przemysłu cementowego w Ameryce a w ostatnich czasach zaczęto ich używać i do wypalania wapna.

Fabryka wapna firmy New-Jork Lime Co. Natural Bridge N. Y. była zbudowana z piecami opalanymi drzewem.

W zwyczajnych warunkach piece dostarczały w 24 godzinach 10—12.000 Kg wapna przy zużyciu 1 Kg węgla na $3^1/_2$—4 Kg wapna lub na tęsamą ilość 3 Kg drzewa.

Wapień używany do wypalania wapna nie bardzo nadawał się do wypalania w piecach szybowych, gdyż łatwo się spiekał lub rozpryskiwał na drobny miał, który zatykał piec i w ten sposób produkcya obniżała się.

Celem uniknięcia tych niedogodności postanowił zarząd wapiennika wybudować piec obrotowy, nieco odmienny od pieca obrotowego dla cementu i w tym celu podano fabryce pieców obrotowych pewne dyrektywy i warunki a mianowicie:

1) Wypalone wapno nie powinno zawierać popiołu i posiadać musi kolor zupełnie biały.

2) Urządzenie nie powinno zużywać więcej węgla jak 1 Kg na 4 Kg wapna.

3) Urządzenie ma dostarczać najmniej 40.000 Kg wapna w 24 godzinach.

4) Piec powinien się nadawać do wypalania czystego wapienia i dolomitycznego wapienia.

Skład chemiczny obu wapieni jest następujący:

	Wapień	Wapień dolomityczny
Kwasu krzemowego (SiO_2)	0.74%	0.18%
Tlenków glinu i żelaza ($Fe_2O_3+Al_2O_3$)	0.32%	0.28%
Węglanu wapniowego ($CaCO_3$)	90.53%	55.34%
Węglanu magnezyi ($MgCO_3$)	8.70%	43.93%

5) Wypalone wapno nie powinno zawierać niedopału.

Według tych wskazówek zbudowano piec i puszczono do ruchu i uzyskano produkcyę 44.912 Kg w 24 godzinach przy zużyciu 1 Kg węgla na $7^1/_2$ Kg wapna wypalonego.

Całe urządzenie fabryczne składa się z pieca obrotowego, łamacza do łamania wapienia i elewatora dla transportu wapienia od łamacza do pieca. Fabrykacya w krótkości odbywa się w następujący sposób: Wapień dowożony wózkami z kamieniołomu, łamie łamacz na kawałki o średnicy 5 cm. Od łamacza zabiera elewator kawałki wraz z miałem do pieca. Wapno po przejściu przez piec jest już wypalone i wpada do żelaznych wózków, a po ochłodzeniu oddziela się kawałki od miału. Kawałki ładują do wozów kolejowych a miał gaszą i sprzedają jako wapno gaszone.

Fabryka zatrudnia 5 ludzi, jeden obsługuje łamacz, jeden jest palaczem przy piecu i równocześnie dozorcą, jeden odwozi wapno od pieca a dwóch obsługuje maszynę parową, taśmy transportowe i t. d.

Do opalania pieca używają gazu generatorowego.

Na podstawie tych wyników amerykańskie pisma fachowe przepowiadają zagładę piecom szybowym, które nie nadają się jak, wspomnieliśmy do wypalania każdego gatunku wapienia!

T. Zt.

Przepisy dla hut szklanych.

Szkło na lampki elektryczne żarowe:

1.	Piasku	100	kg
	Wapna	10	„
	Potaszu	75	„
	Minii	65	„
2.	Piasku	100	„
	Sody	20	„
	Potaszu	10	„
	Minii	20	„
	Barytu	15	„
	Saletry	5	„
	Szpatu wapiennego	5	„
3.	Piasku	100	„
	Minii	75	„
	Potaszu	45	„
	Saletry	2	„
	Braunsztynu	200	„
4.	Piasku	100	„
	Minii	50	„
	Potaszu	30	„
	Sody	8	„
	Tlenku niklu	3	gr
5.	Piasku	100	„
	Potaszu	20	„
	Sody	25	„
	Minii	10	„
	Tlenku cynku	5	„
	Wapna	10	„
	Brausztynu	5	„

Wiadomości techniczne.

Papier kamienny. Pod taką nazwą wprowadzony do techniki litograficznej ostatnimi czasy papier, który dla swoich niepospolitych zalet, może liczyć na szerokie rozpowszechnienie. Patent na ten papier uzyskało wiedeńskie towarzystwo dla przemysłu graficznego, a wyrobem zajęła się firma Brunow i Ska we Wiedniu.

Papier kamienny składa się z dwóch warstw, to jest warstwy istotnego papieru i powłoki mineralnej, której składniki są właśnie tajemnicą wynalazku. Może on służyć przedewszystkiem do przenoszenia rysunków, wykonanych wedle rozmaitych manier litograficznych, tak, iż z oryginału, na jednym arkuszu takiegoż papieru bardzo prędko poprzenosić. Jest on również dogodnym, jeśli idzie o przeniesienie rysunku z kamienia litograficznego, bo zdjęta kopia może do dalszego ewentualnego użytku zostać zachowaną, podczas, gdy kamień zeszlifowany na czysto, służyć będzie do innych celów.

Jeśli idzie o odciski z papieru kamiennego, to poddaje się go zupełnie tymsamym operacyom, co kamień litograficzny, t. zn. najprzód gumą i farbą, potem gąbką dla usunięcia zbytecznej gumy, a nakoniec olejkiem terpentynowym dla usunięcia farby z poza rysunku.

Po tych operacyach suszy się płytę i przenosi następnie rysunek z niej na sucho na płyty kamienne, cynkowe lub glinowe. Sam zaś rysunek na papierze kamiennym da się znowu do ewentualnego użytku przechować.

Powierzchnia papieru kamiennego może być groszkowana, rastrowana i t. d., a więc do wszelkich celów i manier litogr. zastosowana. Na gładkim papierze wykonywa się rysunek piórem, na groszkowanym samą kredką litogr. lub w kombinacyi z piórem. Przenoszenie szkiców i pauzowanie odbywa się zupełnie tak samo, jak przy użyciu kamienia. Przy przenoszeniu całego rysunku na inny papier kamien-

ny, otrzymujemy kopie o tej samej sile, co oryginał.

Maszyna do kopania rowów. Pismo amerykańskie „Annual Report of office of Experiment Stations 1904 des U. S. Departament of Agriculture" donosi o wynalezionej maszynie do kopania rowów. Głębokość, do której maszyna kopie, może być zmienioną i sięgać do 5 m.

Konstrukcya jej jest podobną do zwykłych bagrów ziemnych, z tą różnicą, że całe urządzenie spoczywa na trój- względnie czteroosiowym wozie, który z ruchem elewatora zaopatrzonym w rodzaj łopat stalowych i kubłów zbierających wzruszoną ziemię, posuwa się naprzód i przez odpowiednie przeniesienie wysypuje ziemię na brzeg rowu.

Ruch postępowy maszyny daje się dowolnie regulować zależnie od oporów jakie zmieniający się grunt w podglebiu rowu może przedstawiać. Nadto i głębokość bagrowania da się dowolnie z miejsca regulować, co umożliwia kopanie rowu w pewnym spadzie, odnośnie do zaprojektowanego profili podłużnego.

Na razie maszyna ta miała znaleźć zastosowanie przy drenowaniu gruntów, przy którem jak wiadomo kopie się gęstą sieć rowków pod rurki drenowe, średnio na 1·25 m głęboko.

Według doświadczeń zarządzonych przez „State Agricultur College" wynika, że do obsługi maszyny potrzebnych jest 2 ludzi; trzeci robotnik układa i zasypuje dreny ziemią.

Dziennie układano od 220 do 305 mb drenów. Koszt 1 mb drenowania wypadł według amerykańskich cen na 0·28 K., podczas gdy równocześnie wykonywane drenowanie ręcznie kosztowało na 1 mb 0.36 K, czyli oszczędzono na 1 mb 0.08 K.

Czy w naszych stosunkach, w których robotnik nie jest jeszcze tak drogi jak w Ameryce, użycie takich maszyn byłoby rentowne, jest kwestyą bardzo wątpliwą, tembardziej, że u nas koszt 1 mb drenowania wynosi około 0.20 K i wyjątkowo tylko mógłby dochodzić tej wysokości co podana powyżej kwota amerykańska. *(Czasop. tech.)* *A. K.*

Krycie dachów eternitem. Wobec wzmagającego się w ostatnich czasach reklamowania nowego materyału do krzycia dachów, t. zw. eternitu (łupku azbestowo-cementowego), Wydział krajowy zwrócił uwagę Wydziałów powiatowych, że materyał ten, wyrabiany obecnie tylko w fabrykach pozakrajowych, jest jako materyał do krycia dachów wcale nieszczególny, nie wytrzymuje bowiem ognia w tym stopniu, jak nasza dachówka gliniana i nie jest tak trwałym, jak ona, a nadto jest od dachówki glinianej i cementowej o wiele droższym.

Zachodzi jednak mimo to obawa, że wskutek silnej reklamy materyał ten rozpowszechniony powoli w kraju, mógłby niekorzystnie oddziałać na nasze stosunki ekonomiczne i przemysłowe, gdyż jeśli nie odeprzemy wcześnie stanowczo zalewu eternitu, nietylko będziemy musieli zrezygnować z dalszego rozwoju gałęzi naszego przemysłu na tak naturalnych i zdrowych podstawach opartej, jak dachówkarstwo gliniane, lecz także przyczynimy się do podjęcia w samym zarobku nowej gałęzi przemysłu i wyrobu dachówek cementowych, która się coraz bardziej w kraju rozpowszechnia i staje się bardzo ważnym czynnikiem budowlano-gospodarczym.

Wobec tego zalecił Wydział krajowy Wydziałom powiatowym, ażeby we własnym zakrasie działania używały tylko materyałów pochodzących z naszych krajowych fabryk, jak również dołyżyły starań, aby i w prywatnych przedsiębiorstwach tylko tych krajowych wyrobów używano.

Wszystkich P. T. naszych abonentów i czytelników prosimy najuprzejmiej o wiadomości z prowincyi. Wiadomości te mogą być w dowolnej formie i bez szczegółowego opracowania.

Wiadomości bieżące.

Cegielnię parową w Szczakowej nabył w tych dniach p. Wincenty Cichalewski z Królestwa od fiimy Raupach z Görlitz. Wiadomość tę notujemy tem chętniej, że cegielnia od szeregu lat znajdująca się w posiadaniu Niemców przeszła w ręce polskie. Nowemu właścicielowi życzymy jak najlepszego powodzenia i mamy nadzieję, że okoliczni przedsiębiorcy i zakłady fabryczne nie odmówią swego poparcia.

Nowa fabryka elektrotechniczna: znana już w kraju z licznych bardzo starannie wykonanych instalacyi elektrycznych firma „Sokolnicki i Wiśniewski" we Lwowie i Krakowie, widząc wzrastające zapotrzebowanie w naszym kraju artykułów elektrotechnicznych, założyła we Lwo-

wie przy ulicy Na Błonie pierwszą u nas tego rodzaju fabrykę.

Uważać należy ten krok na drodze rozwoju młodej i dzielnej firmy polskiej jako objaw bardzo pomyślny i życzyć tylko należy, aby znalazł on należyte u społeczeństwa poparcie.

R-e.

Stanisławów. Dyrekcya kolei państwowych rozpisuje licytacyę ofertową na budowę dwóch zbiorników na wodę o pojemności po 56 m^3 na stacyi w Kołomyi na linii Lwów-Itzkany. Przybliżone koszta budowy wyniosą 25.000 K. Termin ukończenia budowy 31. października 1906.

Oferty ostęplowane wnosić należy do 14 lipca 1906 do 12. godz. wpołudnie i dołączyć należy kwit na złożone wadyum w kwocie 1250 K. w Kasie Dyrekcyi kolei w Stanisławowie.

Wyrób dachówki cementowej rozpowszechnia się w kraju coraz bardziej. Urządzenia do wyrobu dachówki sprowadza się dotychczas przeważnie z Niemiec — płacąc za tandetne najczęściej wyroby — oprócz cła, także wysoki fracht.

Otóż zawiadamiamy Szanowny Zarząd, że przyrządy dla wyrobu dachówki cementowej wyrabiają u nas: firma Szaynok, fabryka maszyn w Rzeszowie, fabryka maszyn i odlewarnia Ks. Lubomirskiego we Lwowie, fabryka maszyn M. Peterseima w Krakowie, Towarzystwo Akcyjne budowy wagonów i maszyn w Sanoku, Edmund Schmeja fabryka maszyn i odlewarnia żelaza w Białej, Zygmunt Rubner fabryka maszyn w Żywcu, (Zabłocie), firma braci Bartik fabryka maszyn i pilników w Tarnowie.

Prosimy by Szanowny Zarząd zechciał przy dawnej sposobności z całą energią tę gałąź krajowego wytwórstwa.

Wykopaliska w Babilonie i Assurze. Znane miejscowości nad Eufratem i Tygrem od kilku lat są bardzo zajmującem polem dla badaczy starożytności. W ostatnich czasach niemieckie towarzystwo Deutsche Orientgesellschaft zajęło się szczególnie poszukiwaniami w Assurze. Między wieloma przedmiotami znaleziono tam cegły z znakiem Salmanassara I (z IX w. przed Chrystusem), których wówczas używano do brukowania, a więc musiały być w dość silnym ogniu wypalane, jakkolwiek wiemy, że do murów używano tam cegły surowej.

Znaleziono również sarkofag terrakotowy w którym znajdowały się pierścienie i ozdoby używane przez kobiety, prawdopodobnie wtedy w sarkofagach majolikowych grzebano tylko kobiety, gdyż mężczyźni byli grzebani z bronią. Fakt ten wskazuje, jak dawną jest sztuka glazurowania i emaliowania.

Posiedzenie związku fabryk ceramicznych w Niemczech odbyło się dnia 9-go czerwca. W jednym z punktów porządku dziennego omawiano szeroko sprawę stosowania glazur ołowianych.

(Streszczenie odczytu tego podamy w jednym z najbliższych numerów naszego pisma).

Tow. akc. huty szklanej w Ząbkowicach osiągnęło w r. 1905 czystego zysku 77.839 rb., wobec 94.756 rb. w r. 1904. Z sumy powyższej zebranie ogólne akcyonaryuszów uchwaliło odpisać na umorzenie 40.523 rb., na podatek państwowy 1.239 rb., do kapitału zapasowego 3.366 rb., do kapitału emerytalnego 500 rb., na rachunek r. b. 2.210 rb., i przeznaczyć na dywidendę 30.000 rb., co uczyni 6% od kap. zakł. pół. m. rb., albo 30 rb. na akcyę. W r. 1904 dywidenda uczyniła 7%.

Cement na Śląsku Pruskim. Na Górnym Śląsku coraz lepiej idzie produkcya cementu. Ceny poszły również w górę. Ostatni okres pomyślnej konjunktury handlowej zamknięty został 1900 r. Płacono wtedy 5.40 mk. za beczkę o 170 kg na stacyi fabrycznej. Syndykat północno-niemiecki rozpoczął wtedy walkę konkurencyjną z syndykatem fabryk, położonych w Niemczech środkowych, co spowodowało spadek cen o 1,25 mk. na beczce.

Objaśnienia nowej taryfy cłowej. Nakładem drukarni państwowej pojawiło się nowe dwutomowe wydanie podręcznika taryfy cłowej wraz ze statystyką importową i objaśnieniami do taryfy cłowej. Tom, zawierający podręcznik taryfy cłowej kosztuje 3 koron 50 hal., a drugi, zawierający objaśnienia 11 koron.

Ze skrzynki zapytań i odpowiedzi.

Pytanie 18.

Jaka fabryka dostarcza pieców do topienia glasur?

Pytanie 25.

Proszę o krótki opis sposobu wyrabiania klinkierów?

Pytanie 26.

W moim kotle parowym wytwarza się bardzo gruby i twardy kamień kotłowy. Kocioł zasilam wodą skondensowaną w suszarni, ponieważ jednak tej jest za mało, więc dodaję $^1/_4$ wody studziennej. Woda skondensowana posiada temp. 70° C. W jaki sposób należy tę wodę czyścić, aby nie tworzyła kamienia kotłowego?

Pytanie 27.

W jaki sposób oblicza się wysokość i średnicę komina dla kotłowni, czy z wielkości powierzchni ogrzewania, czy na podstawie zużycia materyału opałowego?

Pytanie 24.

W jaki sposób mogę sobie obliczyć wielkość, a względnie liczbę obrotów koła pasowego na transmissyi?

Nadesłane.

Zaszczytnie znana firma E. Giełdziński z Wiednia (I., Kolorowratring 8.), która jako swą specyalność buduje kolejki dla gospodarstwa rolnego, lasowego i przemysłu fabrycznego, jakoteż dostarcza wszelkich urządzeń wchodzących w zakres budowy kolejek wąskotorowych, posiadała dotychczas filię we Lwowie przy ulicy Jagiellońskiej l. 3. Z biegiem czasu, zdobywszy sobie zaufanie i bardzo rozległą klientelę tak w kraju jak i za granicą, otworzyła z dniem 1 marca b. r. nową filię w Budapeszcie VII., Damjanich-utcza 44. W ostatnich dniach doszło do naszej wiadomości, że wzmiankowana firma otworzyła również filie w Pradze i Serajewie.

Kultury torfowe.

W czasopiśmie „Zeitschrift für Moorkultur und Torfververtung“ czytamy w N-rze 1 b. r., iż c. k. Zarząd kultur torfowych w Admont (w Styryi) rozporządzeniem z dnia 11 marca 1905 polecił firmie wiedeńskiej **E. Giełdziński**, Kolowratring Nr. 8, zbudować kolejkę wązkotorową, o szerokości 500 mm. Od tego czasu datuje się ekonomiczna gospodarka przy kulturach torfowych, a kolejka oddaje nieocenione usługi. Długość całego toru dochodzi do 2050 m., z czego 100 m. urządzono dla przenoszenia. 5 tarcz obrotowych umożliwia ruch po torach krzyżujących się pod kątem prostym. Ruch po torze odbywa się trzema wózkami kolebkowymi o pojemności 0·5 m^3 i jednym wózkiem pomostowym.

Kolejki używano w miesiącach: kwietniu, maju i czerwcu i to tylko na linii toru przenośnego do wyrównania ziemi i dołów i do wyrównania terenu, a w czerwcu tę część toru zamieniono na stały. Jedna linia toru przecina ogród doświadczalny w kierunku z północy na południe, druga rozciąga się wzdłuż dołu głównego I, dalej podobna linia przebiega ogród doświadczalny, hałdy torfu wzniesione i wgłębione. Pojedyncze linie łączą się ze sobą zapomocą tarcz obrotowych, przecinając zabudowania gospodarcze we wszystkich kierunkach. Urządzenie to umożliwia komunikacyę pomiędzy hałdami i udogodnia prowadzenie całego gospodarstwa. Kolejki tej używają również do przewożenia ciężkich przedmiotów, przyczem zaoszczędza się dróg i mostów. Przy uprawie całego pola doświadczalnego podzielonego na zagony o powierzchni 100 do 200 m^2 oddaje ta kolejka znakomite usługi, a wykonanie robót zeszłorocznych w szczególności wywożenie ziemi i wyrównanie w znacznej mierze ułatwiła.

Patrz anons na okładce!